Groupe de protection antigel

© Copyright 2012 Caleffi

Série 109

MODE D'EMPLOI ET DE MISE EN SERVICE

Fonction

Le groupe de protection antigel est utilisé sur les installations de pompe à chaleur aérothermique qui utilisent comme fluide caloporteur exclusivement de l'eau. Lors d'une absence d'alimentation électrique ou d'un dysfonctionnement de la PAC, les tuyauteries extérieures sont exposées au risque de gel. Le groupe antigel permet de vidanger la partie extérieure des tuyauteries pour protéger le circuit de la formation de glace lorsque la température extérieure est faible.
Le groupe s'installe sur une PAC équipée d'un circulateur.

Gamme de produits

Code 109611 Kit antigel sans racc. union_dimension 1"

AVERTISSEMENT
Les instructions suivantes doivent être lues et comprises avant l'installation ou l'entretien de ce dispositif.

ATTENTION ! LE NON-RESPECT DE CES INSTRUCTIONS PEUVENT ÊTRE SOURCE DE DANGER !

LE GROUPE DE PROTECTION ANTIGEL EST DÉNOMMÉ DISPOSITIF DANS CE MODE D'EMPLOI

Le dispositif doit être installé, mis en service et entretenu par du personnel technique qualifié selon la réglementation en vigueur.
Si le dispositif n'est pas installé, mis en service ou entretenu correctement en fonction des instructions contenues dans ce manuel, il peut ne pas fonctionner correctement et mettre l'utilisateur en danger.
Nettoyer les tuyauteries des impuretés éventuellement présentes.
S'assurer que tous les raccordements hydrauliques soient étanches.
Dans la réalisation de raccordements hydrauliques, ne pas solliciter trop fortement les filetages. Un raccord trop serré peut, dans le temps, se casser et causer des fuites et mettre en danger les biens ou les personnes.
Une température d'eau supérieure à 50°C peut provoquer des brûlures. Durant l'installation, la mise en service et l'entretien du dispositif, adopter le comportement nécessaire pour que de tels températures ne soient pas source de danger pour les personnes.
En cas d'eau trop dure ou trop douce, installer un système de traitement d'eau en entrée du réseau. Pour une eau contenant trop d'impuretés, installer un filtre en entrée du réseau.
Pour un fonctionnement optimal, l'air contenu dans la tuyauterie doit être enlevé. Pour des raisons de sécurité, à cause de la haute capacité de compression de l'air, il est déconseillé d'effectuer des tests d'étancheité à l'intérieur du système, en particulier sur les vannes, à l'aide d'air comprimé.
Il est interdit d'utiliser le dispositif pour une autre utilisation que celle prévue dans ce manuel.
L'éventuelle association du dispositif avec d'autres composants doit être effectuée en prenant en compte leurs différentes caractéristiques de fonctionnement. Une mauvaise association de produit peut être préjudiciable au bon fonctionnement de l'installation.

ATTENTION : Risque de choc électrique. Parties sous tension. Couper l'alimentation électrique avant d'ouvrir le boîtier électrique du dispositif. Durant les opérations d'installation et d'entretien, éviter le contact direct avec les parties sous tension ou potentiellement dangereurses.
Les parties électriques du dispositif doivent être installées dans un lieu dédié et ne doivent pas être exposées à la condensation ou à l'humidité, à la lumière solaire directe, aux intempéries, aux sources de chaleur ou aux champs électromagnétiques de hautes intensités. Ce dispositif ne peut être installé en zone où il y a risque d'explosion ou d'incendie.
Le dispositif doit être raccordé séparément à un disjoncteur indépendant. Dans le cas d'intervention sur le dispositif, couper l'alimentation électrique. Ne pas utiliser de dispositifs à réarmement automatique, à temporisation ou qui peuvent être réarmés de manière accidentelle. Utiliser les dispositifs automatiques de protection adéquats, en fonction des carctéristiques électriques de la zone sur lequel se trouve le dispositif et en fonction de la règlementation en vigueur.
Le raccordement à la terre doit être effectué avant de raccorder l'alimentation. Dans le cas où il est nécessaire de déplacer le dispositif, le raccordement à la terre doit être enlevé après avoir enlevé les câbles d'alimentation. Vérifier que le raccordement à la terre du bâtiment ait bien été réalisé et dans les règles de l'art.

Le groupe doit être installé dans un endroit où, les éventuelles fuites, ne peuvent causer des dommages aux biens et aux personnes

Laisser ce manuel à disposition de l'utilisateur

Caractéristiques techniques

Matériaux

Électrovanne NF

Corps de la vanne :	laiton OT58 UNI 5705
Joint-Membrane :	NBR - Viton
Parite interne :	acier inox
Noyeau d'électroaimant :	acier inox
Ressort :	acier inox
Anneau de déphasage :	cuivre
Raccordements :	1" (ISO 228-1) F

Purgeur d'air

Corps :	laiton EN12165 CW617N
Flotteur :	PP
Axe obturateur :	laiton EN12165 CW617N
Ressort :	acier inox
Joints :	EPDM

Soupape antigel

Corps :	laiton EN 12165 CW614N
Obturateur :	laiton EN 12165 CW614N
Ressorts :	acier inox
Joints :	EPDM
Raccordements :	1" (ISO 228-1) M

Clapet anti-retour

Corps :	laiton EN 12165 CW614N
Clapet anti-retour :	PPA G40
Ressort :	acier inox
Joint :	EP

Performances

Fluide admissible :	eau
Pression maxi d'exercice :	10 bar
Pression maxi de test hydraulique :	10 bar
Plage de température d'exercice :	0÷65°C
Plage de température ambiante :	-20÷60°C

Électrovanne

Indice de protection :	IP 65
Classe d'isolement :	F
Plage de température d'exercice :	-10÷90°C
Alimentation :	230 V (~) - 50/60 Hz
Temps de fermeture avec une Δp 1 bar :	1,5 sec
Δp mini de fonctionnement :	0,1 bar

Purgeur d'air

Pression maxi de purge :	2,5 bar

Soupape antigel

Température d'ouverture :	3°C
Température de fermeture :	4°C
Précision :	±1°C

Clapet anti-retour

Pression mini d'ouverture du clapet (Δp) :	0,01 bar

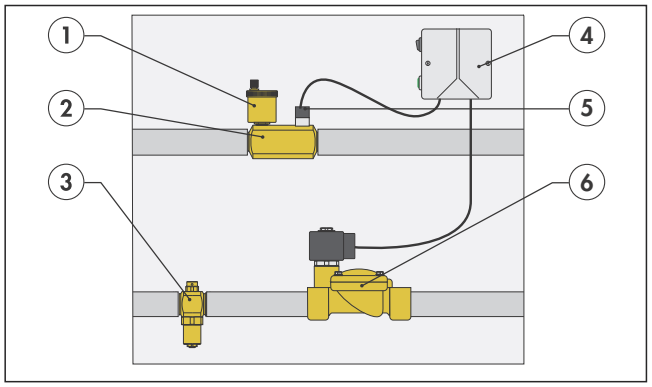
Centrale de contrôle :

Alimentation :	230 V (~) - 50/60 Hz
Puissance :	10 W (16A)
Plage de température ambiante :	-20÷60°C
Indice de protection :	IP 54

Thermostat de minimum

Température d'intervention :	10°C
Précision :	±3°C
Longueur câble d'alimentation :	50 cm

Composants caractéristiques



Le groupe est composé de :

1) Purgeur d'air automatique.
2) Clapet anti-retour avec prises pour purgeur d'air et thermostat de sécurité, raccordements 1" M.
3) Soupape antigel, raccordement 1" M.
4) Centrale de contrôle.
5) Thermostat de minimum.
6) Électrovanne NF, 230 V - 50 Hz.

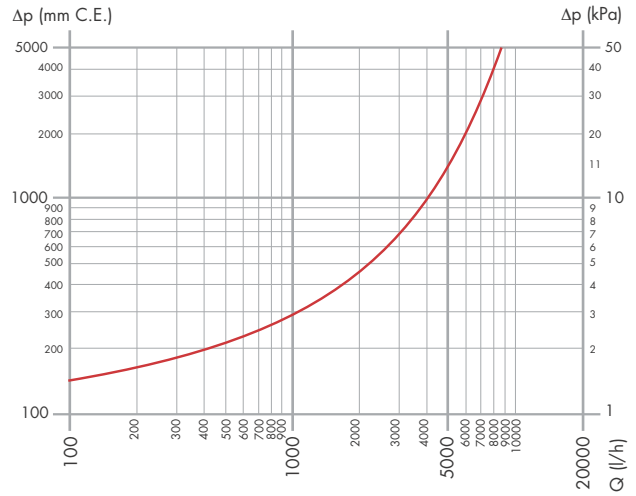
Composition du carton

Le carton comprend :

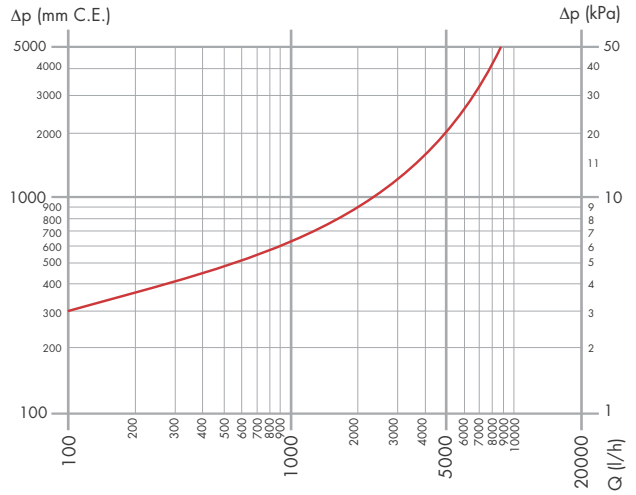
- le groupe de protection antigel
- le mode d'emploi

Caractéristiques hydrauliques

Groupe clapet anti-retour, thermostat et purgeur d'air

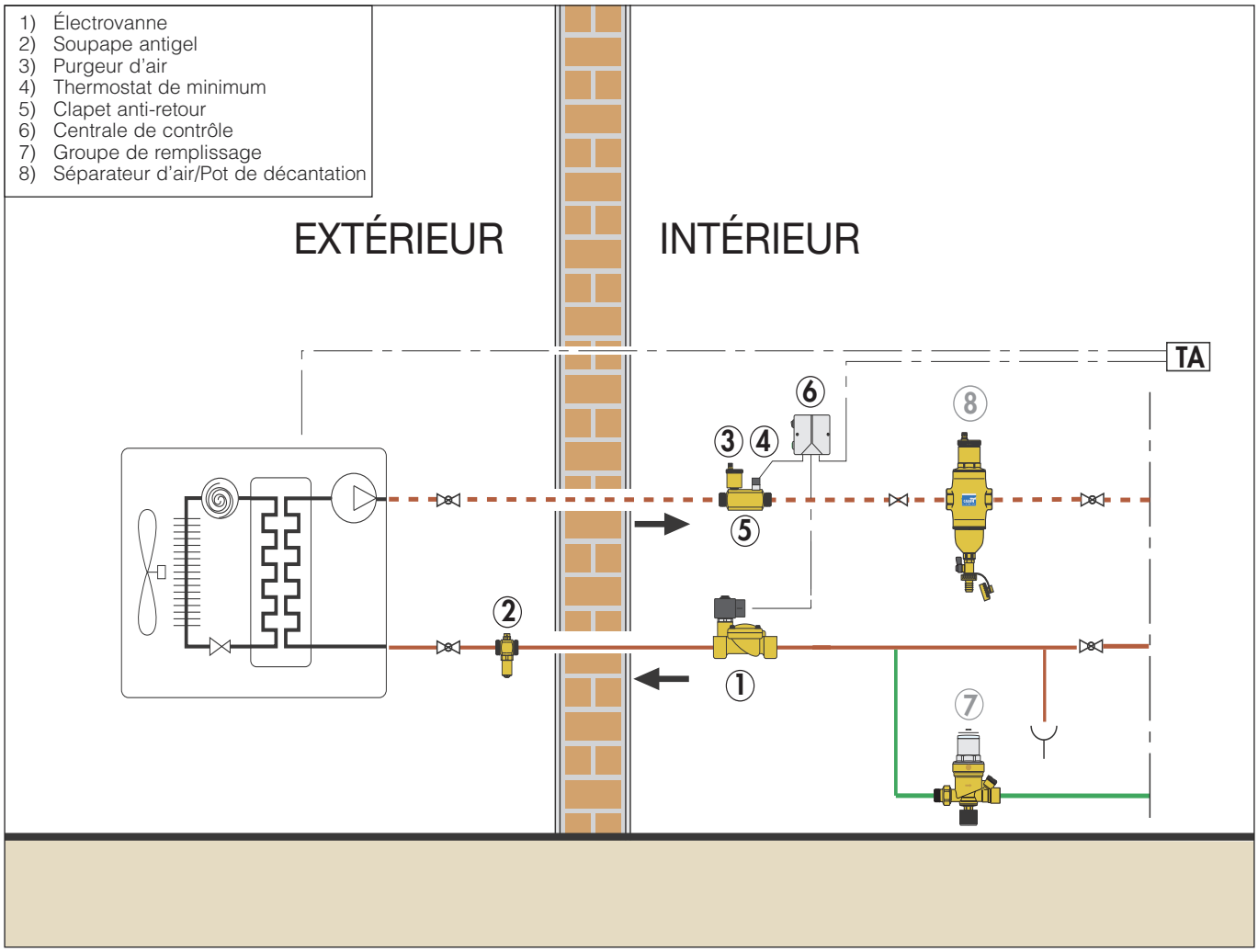


Électrovanne

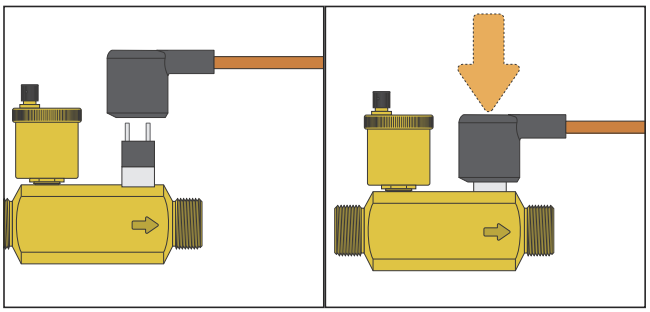


Fonctionnement
Le groupe de protection antigel entre en action lors de coupure d'alimentation électrique sur l'installation de chauffage et de la pompe à chaleur. En cas de dysfonctionnement de l'installation, le groupe prévoit le sectionnement de l'installation par l'électrovanne (1): lorsque la température de l'eau dans la tuyauterie extérieure descend sous les 3°C, la soupape antigel (2) vidange la partie extérieure du circuit.

Installation
Le groupe doit être installé sur une installation de pompe à chaleur aérothermique avec circulateur intégré. L'électrovanne (1) et le groupe avec purgeur d'air (3-4-5) et thermostat doivent être installé à l'intérieur du bâtiment, près de la paroi où est installée la pompe à chaleur. La soupape antigel (2) doit être installée à l'extérieur du bâtiment, sur le point le plus bas du circuit.
Il est conseillé de limiter au maximum les distances entre le groupe de protection et la pompe à chaleur pour réduire au minimum le volume d'eau vidangé lorsque le système entre en action.



Raccordement thermostat de minimum

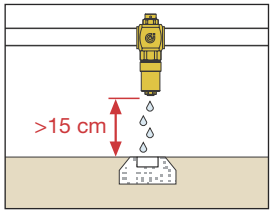


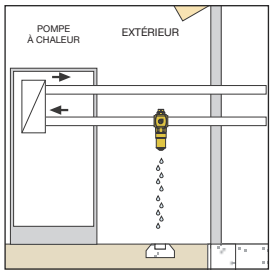
LAISSER TOUJOURS OUVERT LE BOUCHON DU PURGEUR D'AIR.

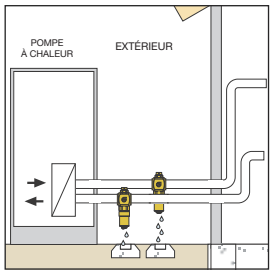
Recommandations pour un bon positionnement de la soupape antigel

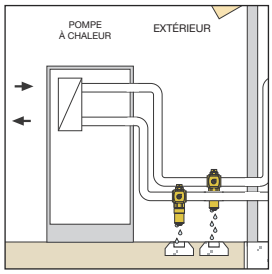
Le dispositif doit être installé uniquement en position verticale, comme sur le dessin, de manière à ce que l'eau vidangée puisse correctement et librement s'écouler vers le bas.
La soupape antigel doit être installée dans la partie la plus froide de l'installation, loin des sources éventuelles de chaleur qui pourraient nuire à son bon fonctionnement.

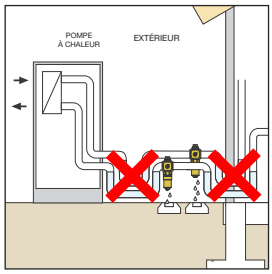
Maintenir une distance d'au moins 15 cm entre le bas de la soupape et le sol, afin d'éviter une éventuelle formation de stalactite, empêchant ainsi l'eau de s'écouler de la soupape.











Installation conseillée de séparateur d'air-pot de décantation.
Il est conseillé d'installer un séparateur d'air-pot de décantation DISCALDIRT® pour éviter l'accumulation d'impuretés dans l'installation et désaérer en continu le circuit.
Nous conseillons d'installer le DISCALDIRT® sur la tuyauterie de départ, après le clapet anti-retour, comme indiqué sur le schéma page précédente.

Mise en service
Après le raccordement de tous les composants, procéder à la mise en eau de l'installation à l'aide du groupe de remplissage.

Fonction du thermostat et de la centrale

Défaut PAC
Lors d'un défaut de la pompe à chaleur avec pour conséquence, une absence d'échange thermique dans l'échangeur, le fluide continue de circuler dans l'installation et sa température se réduit graduellement avec le risque de refroidir tout le circuit de chauffage.
Lorsque le thermostat de minimum relève une température inférieure à 10°C, il envoie un signal à la centrale qui coupe le courant de l'électrovanne bloquant ainsi la circulation et préservant le circuit d'un refroidissement excessif.

Fonctionnement ÉTÉ/HIVER
Lorsque la pompe à chaleur fonctionne en cycle rafraîchissement, pendant l'été il faut shunter le contact du thermostat afin qu'il ne puisse pas couper l'alimentation lorsqu'il relève une température de 10°C.

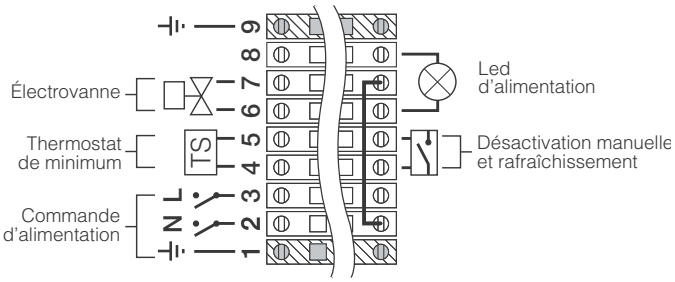
Exclusion thermostat pour maintenance
Si la pompe à chaleur reste fermée pour défaut et que la température d'installation est inférieure à 10°C, à la reprise du fonctionnement il est nécessaire de désactiver le thermostat à l'aide du bouton noir présent sur la centrale.

En présence d'alimentation életrique, la led de fonctionnment est allumée quand :
- le thermostat est fermé (T > 10°C) et le bouton noir est positionné sur "rafraîchissement". ○ = ❄
- le thermostat est fermé (T > 10°C) et le bouton noir est positionné sur "chauffage". | = ☼
- le thermostat est ouvert (T < 10°C) et le bouton noir est positionné sur "rafraîchissement". ○ = ❄

La led de fonctionnement est éteinte :
- En absence d'alimentation électrique (230 V) sur la centrale.
- En présence d'alimentation électrique (230 V) sur la centrale lorsque le thermostat est ouvert (T < 10°C) et le bouton noir est positionné sur chauffage". | = ☼

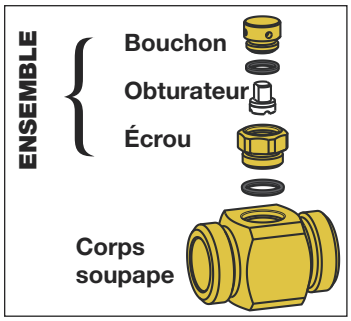
Raccordements électriques

Une centrale sert d'interface entre le thermostat de minimum et l'électrovanne.



Maintenance périodique de la soupape antigel

Dévisser l'Ensemble avec une clé hexagonale pour l'extraire du corps de la soupape.
Dévisser le bouchon de l'écrou, extraire l'obturateur en faisant attention à la position des composants et nettoyer les impuretés présentes.
Réassembler les composants et remonter cet Ensemble sur le corps de la soupape.



Remplacement du dispositif antigel

Le dispositif antigel est préassemblé. Il peut être remplacé en cas de nécessité, en dévissant simplement la cartouche : une soupape intérieure automatique spéciale coupe l'eau durant le remplacement et laisse le circuit sous pression.